

## PDF hosted at the Radboud Repository of the Radboud University Nijmegen

The following full text is a publisher's version.

For additional information about this publication click this link.

<http://hdl.handle.net/2066/26352>

Please be advised that this information was generated on 2017-12-05 and may be subject to change.

# OPGRAVINGEN OP HET TERREIN VAN HET VOORMALIGE CANISIUSCOLLEGE, 1988

*J.E. Bogaers, J.K. Haalebos e.a.*

# OPGRAVINGEN OP HET TERREIN VAN HET VOORMALIGE CANISIUSCOLLEGE, 1988

*J.E. Bogaers, J.K. Haalebos e.a.\**

## Inleiding

De tweede opgravingscampagne op het z.g. Lage Veld van het voormalige Canisiuscollege is op 12 april 1988 begonnen en heeft met een onderbreking in de zomervakantie geduurd tot december.<sup>1</sup> In die tijd is een kleinere oppervlakte onderzocht dan in het voorafgaande jaar. Dit hangt voor een deel samen met de overweldigende hoeveelheid grote afvalkuilen die werden aangetroffen; bovendien moesten nog enige in 1987 niet voltooide, arbeidsintensieve werkzaamheden uitgevoerd worden.

## Pottenbakkersoven (afb. 1, 3 en 2, 1)

De belangrijkste meest tijdrovende restanten van het vorige jaar waren de reeds uitvoerig besproken pottenbakkersoven en de daarnaast gelegen sporen van een houten gebouw (afb. 1, 10). De plattegrond van de oven kon gecompleteerd worden. Bovendien is het gelukt in één keer een doorsnede te maken van de mond. Hierin kwamen de voor de bouw gebruikte leemblokken en de rood verbrande overwelling van de stookgang zo fraai uit dat besloten werd van het geheel een z.g. lakprofiel te maken. Hierdoor is het mogelijk het aanzicht van de oven in het Provinciaal Museum G.M. Kam aan een breder publiek te laten zien.

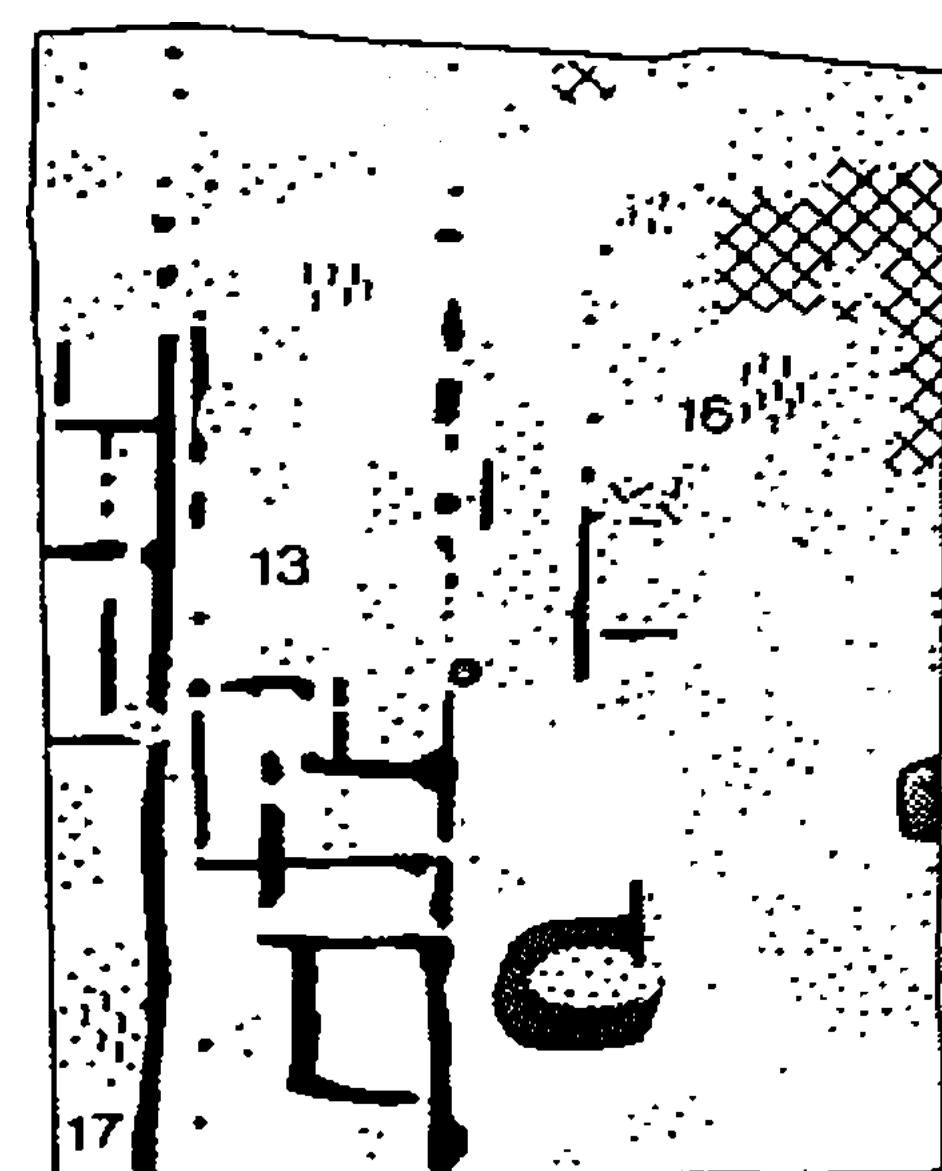
Het albreken van de overblijfselen leverde nog enkele verrassingen op. In de wand bleken talrijke fragmenten van platte dakpannen (*tegulae*) te zijn verwerkt. Uit enkele konden nog vrijwel volledige exemplaren worden samengesteld. Op deze brokstukken werden meer dan vijftig stempels van de Legio X Gemina aangetroffen, steeds zonder de erenamen *pia fidelis Domitiana*, die in 89 na Chr., na de opstand van de gouverneur van de provincie Germania Superior, L. Antonius Saturninus, aan alle troepen van Germania Inferior zijn verleend. De dakpanstempels behoren tot minstens vijf typen, waarvan er twee overheersen.<sup>2</sup>

Verder zijn er niet alleen wederom veel scherven van grijs ruwwandig aardewerk en van oranjeachtige, op Nijmeegs-Holdeurnse waar lijkende produkten gevonden, maar ook twee fragmenten

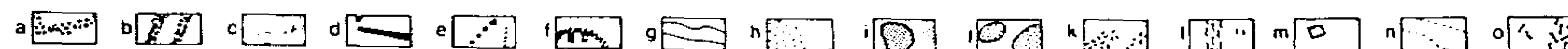
van een vorm of mal (afb. 3). Daarvan is de ene helft bleek-oranje, de andere grijs verbrand. Het laatste stuk is niet zoals het eerste afkomstig uit de ovenwand, maar uit de vulling van de vuurkamer. De mal moet zijn gebruikt voor het vervaardigen van saters- of sileenskoppen ter versiering van oren van kannen. Dergelijk vaatwerk behoort tot de pronkstukken van de Nijmeegs-Holdeurnse ceramiek.<sup>3</sup> Een vergelijkbare vorm is bekend uit Woerden.<sup>4</sup> Dit soort kopjes kan zijn afgevormd van bronzen voorbeelden.<sup>5</sup> De nieuwe mal toont aan dat in de Nijmeegse pottenbakkerij niet alleen gewoon aardewerk is gemaakt maar ook fijnere waar. Dit blijkt ook uit een andere vondst. Tussen grote hoeveelheden scherven kwam uit de bekiste kuil afb. 1, 14 een z.g. firmalamp te voorschijn (afb. 4). Op de bodem zijn vage sporen te zien van een pottenbakkersstempel: FORTIS. Op de bovenzijde is – eveneens in reliëfletters – te lezen: LEG.X.G.P.F.; ook deze tekst is slecht afgevormd, maar hij staat dankzij twee identieke lampen vast.<sup>6</sup> Het exemplaar van het Lage Veld is slordig afgewerkt en vertoont aan de onderzijde een overbodig rond gat, dat alleen ontstaan kan zijn tijdens het maken van de lamp. Bij het uitsteken van het vulgat aan de bovenkant is de pottenbakker kennelijk door de bodem gestoten. De beschadiging is pas na het bakken opgemerkt en vervolgens is het stuk als onbruikbaar misbaksel weggegooid. Zeer waarschijnlijk is deze lamp in de omgeving van de vindplaats vervaardigd.

De oven lag tegen de zuidelijke muur van huis afb. 1, 10. Bij de bouw van het laatste lijkt rekening te zijn gehouden met de oven, die mogelijk door een iets uitstekend dak overdekt is geweest.

Zowel de resten van de oven als die van het ernaast gelegen houten gebouw waren bedekt met een dikke brandlaag. Boven de funderingsgreppels van dit huis<sup>7</sup> bleek een merkwaardige constructie te zijn aangelegd (afb. 1, 11, 2, 3 en 5). Direct onder de plagen van het voormalige sportveld bevond zich een verspreid pakket van Romeinse dakpannen en geelachtige leem. Nadat de losse brokken waren verwijderd, kwam een fundering van in leem gelegde stukken baksteen en amfoorscherven te voorschijn. Aan de



0 5 10m



Afb. 1. Nijmegen, Hunerberg, 1987-1988. Overzichtstekening van de sporen uit de Romeinse tijd op het z.g. Lage Veld van het voormalige Canisiuscollege. Schaal 1:800. Tek. E.J. Ponten.

1: groot stenen gebouw, mansio of magazijn? 2: riool. 3: pottenbakkersoven. 4: concentratie van pottenbakkersafval boven een Augusteïsche kuil. 5, 14, 15 en 17: bekiste kuilen of putten. 6: houten gebouw, ouder dan 1. 7: enkele grote afvalkuilen uit de tijd van keizer Augustus. 8, 9 en 16: afvalkuilen. 10, 12 en 13: (delen van) houten gebouwen. 11: op een oven lijkende constructie, jonger dan 10.

a: fundering van leem en kiezel. b: resten van tufstenen muren. c: deels vergraven overblijfselen van een op leem en kiezel rustende vloer van bijna geheel verdwenen platte dakpannen. d: greppel voor een funderingsbalk. e: paalgaten. f: uit dakpannen en leem opgebouwde wand van een pottenbakkersoven. g: greppel. h: kuil. i: Augusteïsche kuil. j: paalkuilen met Augusteïsche scherven. k: houtskool. l: verbrande hutteleem. m: blok tufsteen. n: opgravingsleuf van J.H. Holwerda. o: grote concentraties van botten.



zuidzijde zijn ook enkele blokken leem waargenomen. Het geheel lijkt een min of meer peervormig grondvlak te hebben gehad, maar aan de noordkant was geen begrenzing te zien. De vorm doet in de verte denken aan een oven. Er zijn echter geen brandsporen gevonden, en evenmin overblijfselen van de ondersteuning van de ovenvloer of aanwijzingen voor een stookgang. Wellicht mag men veronderstellen dat het hier gaat om een oven die ofwel nooit voltooid en in gebruik genomen is, of slechts matig is gestookt, b.v. voor het roken van vlees of het drogen van graan.

### Muurschildering (afb. 6)

Ook het onderzoek van de reeds in 1987 ontdekte bekiste kuil afb. 1,5 moest nog worden afgewerkt. Deze bleek minder diep te zijn dan vermoed was. In betrekkelijk moeilijke omstandigheden werd de bodem bereikt op 35.90 m + N.A.P., ruim 5 m beneden het opgravingsvlak. Uit de schone grond onder de bodem kwam een dupondius van keizer Vespasianus te voorschijn, uit 77/78 na Chr.<sup>8</sup> Wat hoger lagen scherven van een vrijwel complete terra sigillata-kom Dragendorff 37, versierd in de laat-Flavische metopen- of liever panelenstijl.

Evenals vorig jaar zijn in de kuil verder talrijke stukken muurschildering ontdekt. De geborgen fragmenten beslaan een oppervlakte van bijna 5 m<sup>2</sup> en maken het mogelijk de decoratie van de wand grotendeels althans schematisch te reconstrueren.<sup>9</sup> Zoals vaak voorkomt bij Romeinse muurschilderingen, is het vlak verdeeld in drie zones boven elkaar: de sokkel, het middengedeelte met panelen en het bovenste deel. De sokkel heeft een hoogte van 45 cm en is – ter nabootsing van marmer – gevuld met gele, zwarte en rode verfspatten tegen een wit fond.

De panelen zijn wit en worden begrensd door donkerbruine-zwarte banden. Deze zijn aan de randen van de schildering in de hoeken van het vertrek 6-8 cm breed, elders slechts ca. 2.5 cm. De afmetingen van de panelen zijn niet meer vast te stellen. De hoogte is mogelijk driemaal die van de sokkel geweest,<sup>10</sup> maar de sokkel en de middenzone te zamen worden in dat geval relatief laag, 1.80 m, zodat de panelen wellicht een wat grotere hoogte hebben gehad; die op de muurschildering van de Romeinse villa te Buchs (bij Zürich) zijn ca. 1.80 m hoog bij een gemiddelde sokkelhoogte van 48 cm.<sup>11</sup> De panelen van de Nijmeegse schildering zijn in twee soorten te verdelen. Bij de ene groep is binnen de banden een smalle rode lijn aangebracht, die versierd is met

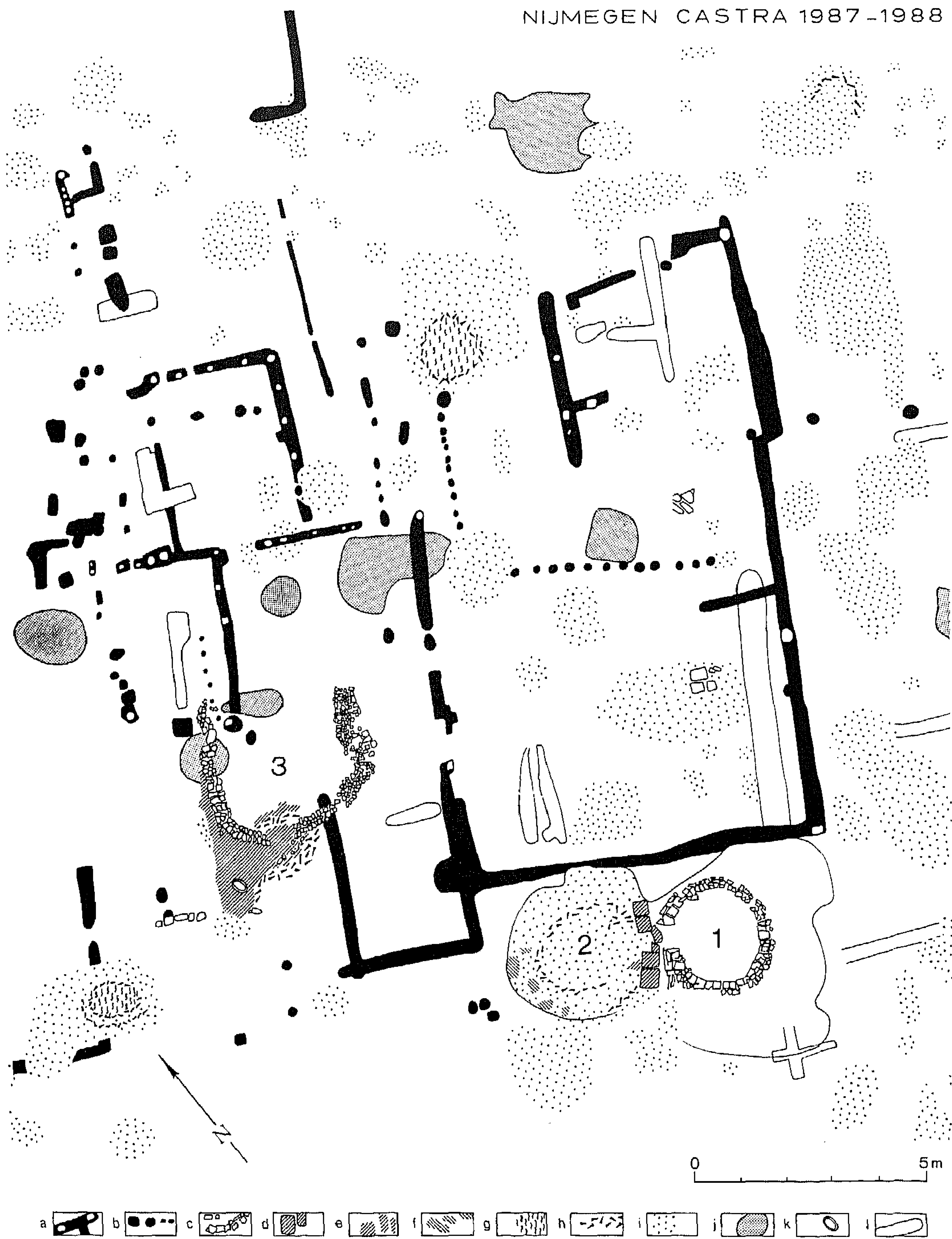
dwarsstreepjes en een enkele krul. Bij de andere soort ontbreken deze lijnen, maar daarop zijn nog resten van groene verf te zien, mogelijk van plantaardige ornamenten. De laatste groep is waarschijnlijk te beschouwen als betrekkelijk smalle tussenstroken of 'lisenen'. Twee fragmenten met figuurlijke voorstellingen horen wellicht thuis op de grote panelen. Op beide stukken is met een horizontale groene streep – waarvan de uiteinden ontbreken – een begroeid grondvlak aangegeven. Daarboven bevinden zich de resten van twee dieren, een vogel met een opvallend lang achterlijf, mogelijk een pauw, en een paard of een ander beest met hoeven. Beide dieren zijn in hoofdzaak paarsbruin, maar er is ook gebruik gemaakt van geel en blauw. De grote panelen lijken slechts ruimte te bieden voor telkens een dier, en niet voor paren zoals we die kennen van een muurschildering uit Keulen.<sup>12</sup>

Ook de bovenste zone kan enigszins gereconstrueerd worden. Van een der panelen is de rechter bovenhoek bewaard gebleven, waarboven een plant is geschilderd met groene en in rood overgaande gele, uitwaaierende bladeren. Aan de onderzijde van een tweede dergelijke plant is nog net de horizontale band te zien die de bovenste afsluiting van een paneel moet hebben gevormd.

Het schilderwerk is betrekkelijk grof uitgevoerd. Het oppervlak vertoont borstelstreken, zowel in horizontale als in verticale richting. De rechte lijnen zijn getrokken met behulp van een koord; hiervan zijn op enige plaatsen afdrukken te zien.

Dit soort eenvoudige muurschilderingen met panelen op een witte achtergrond wordt gewoonlijk in de 2de of 3de eeuw gedateerd. Een van de best bewaarde voorbeelden in onze streken is bekend uit de al eerder genoemde villa van Buchs. Het schilderwerk bevindt zich daar nog op de muur van een onderaardse gang en dateert uit de tijd van Hadrianus (117-138).<sup>13</sup> Onlangs is in Ladenburg aan de Neckar een omgevallen, meer dan 5 m hoge wand ontdekt waarop witte door rode lijnen omgeven panelen zijn geschilderd; deze heeft deel uitgemaakt van een zaal die in de tijd van Traianus is afgebroken in verband met de aanleg van het forum van Lopodunum. De schildering moet dus evenals de Nijmeegse uit de laatste decennia van de 1ste eeuw stammen.

Zoals in het vorige verslag reeds is meegedeeld, zijn de stukken muurschildering uit kuil afb. 1,5 afkomstig van de vlechtwand van een gebouw



Afb. 2. Nijmegen, Humerberg 1987-1988. De pottenbakkersoven afb. 1, 3 met de daaraan grenzende sporen van houten gebouwen. Schaal 1 : 150. Tek. E.J. Ponten.

1: oven. 2: werkkuil, 3: op een oven lijkende constructie.  
a: greppel voor een funderingsbalk, met paalgaten. b: paalgaten. c: fragmenten van dakpannen. d: blokken geelbruine leem. e: geelbruine leem. f: verbrande brokken leem. g: verbrande leem. h: houtskool. i: kuil. j: Augusteïsche kuil. k: onderste helft van rechtopstaande amfoor. l: greppel voor een funderingsbalk, uit periode ?



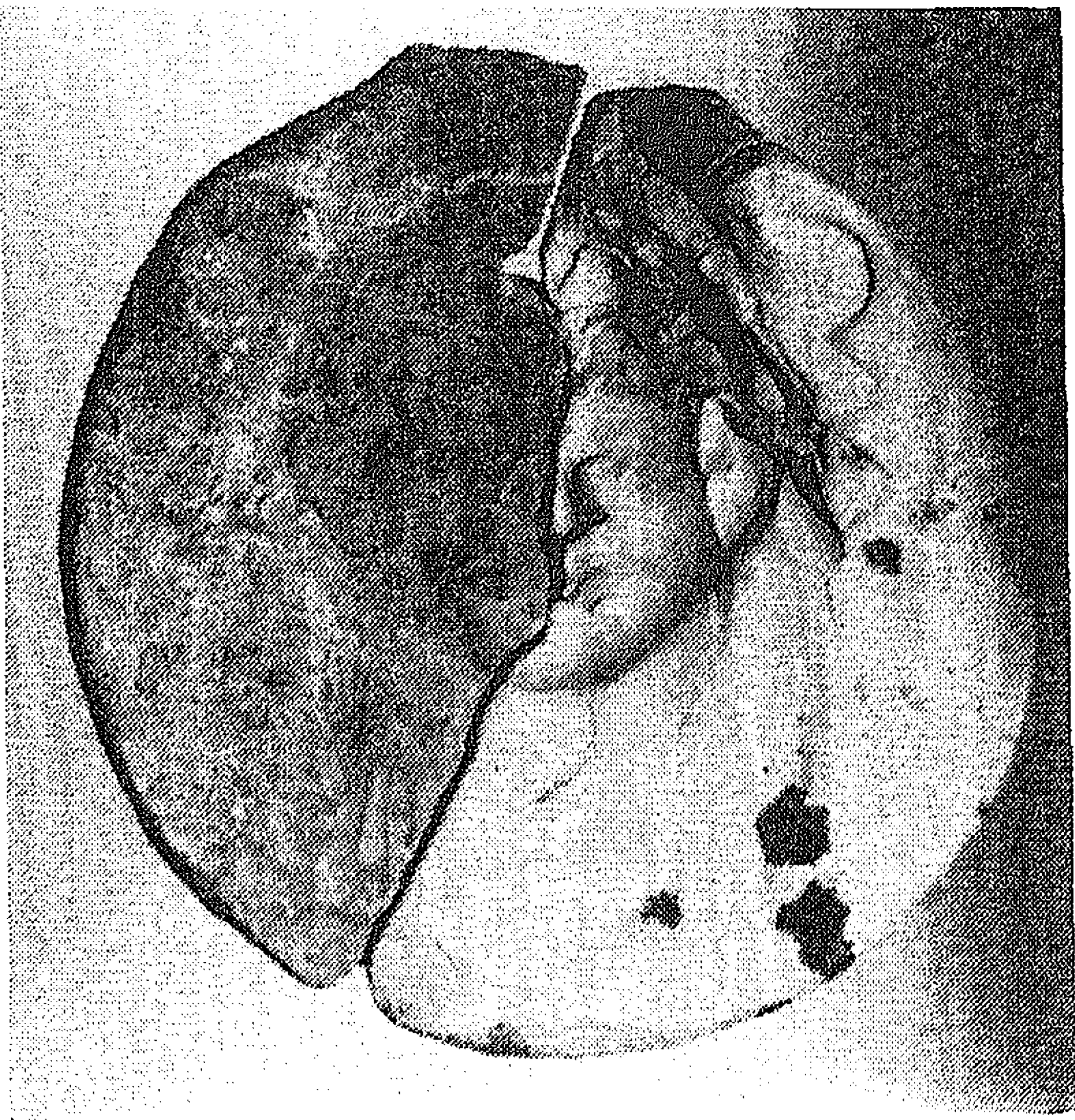
dat ten onder is gegaan door brand. Dergelijke wanden werden door de Romeinse architect Vitruvius verfoeid, vooral wegens hun brandbaarheid.<sup>14</sup>

De specie aan de achterzijde van de geborgen fragmenten is in twee lagen opgebracht, die te zamen ongeveer 3.5 cm dik zijn. De gele leem waarmee het vlechtwerk bestreken is geweest, kleefde bij de opgraving nog aan vele stukken; deze had een dikte van maximaal 8.5 cm. Aan de achterkant van de mortel zijn tal van parallelle groeven te zien; kennelijk is de lemen wand ruw gemaakt om daardoor de specie beter te kunnen aanhechten.

Mogelijk is de schildering afkomstig uit het huis bij de oven (afb. 1, 10); ten noorden van dit gebouw zijn fragmenten van dezelfde of een dergelijke wand aangetroffen.

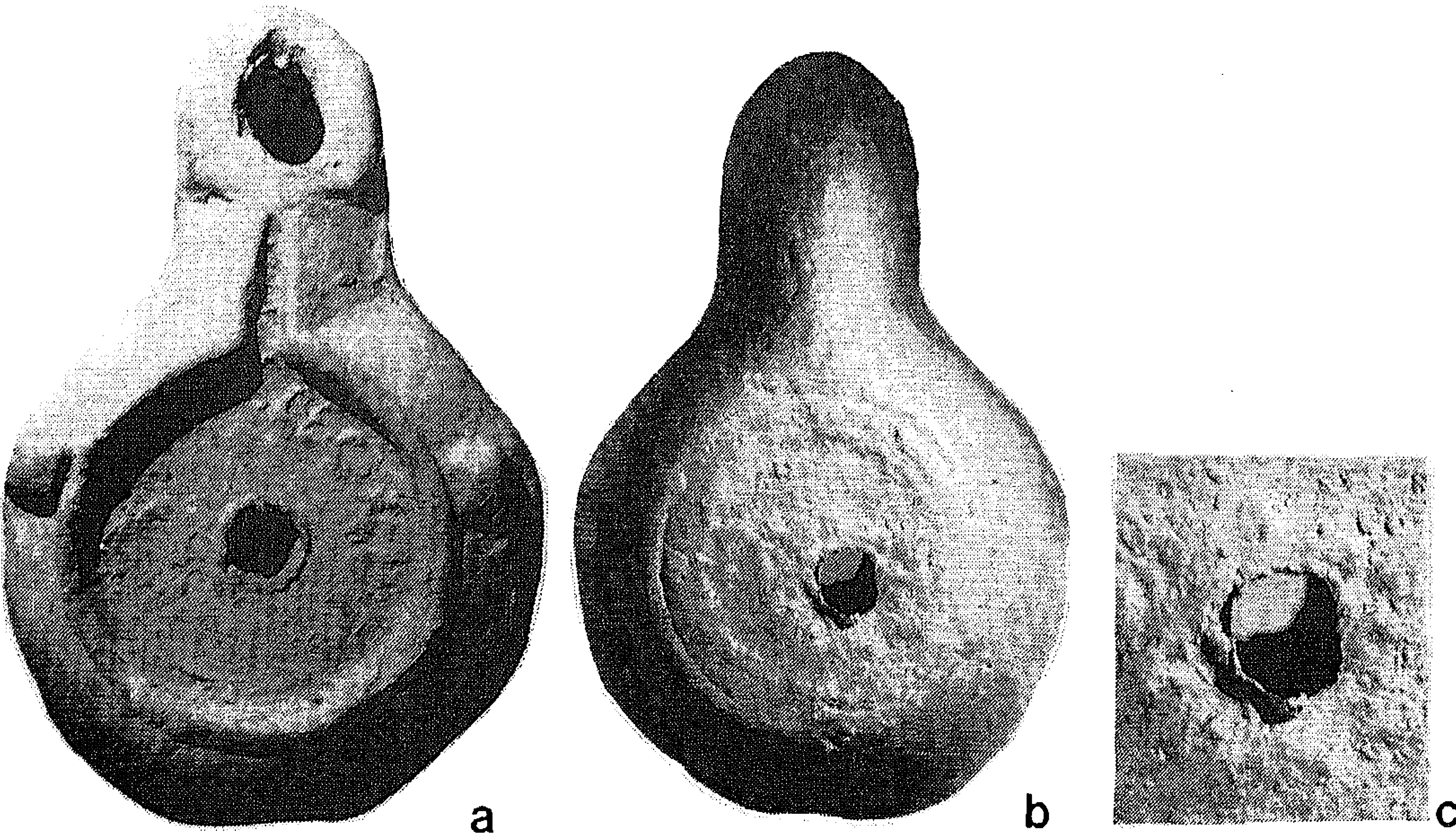
**Houten gebouwen (afb. 1, 10, 12 en 13)**

In 1988 zijn op twee plaatsen sporen van houten gebouwen gevonden. Een daartussenin gelegen gedeelte van het terrein moet nog in 1989 onderzocht worden. Dit is natuurlijk van invloed op de interpretatie van de reeds opgegraven resten. Voorlopig valt daarover het volgende op te merken. De gebouwen dateren uit de Flavische tijd en zijn verschillend georiënteerd. De meest westelijke sporen (afb. 1, 13) lopen evenwijdig met het in 1987 ontdekte grote stenen gebouw (afb. 1, 1); de overige (afb. 1, 10 en 12) geven de indruk dat ze rooilijnen volgen van het Augusteïsche kamp. De plattegronden lijken niet overeen te komen met

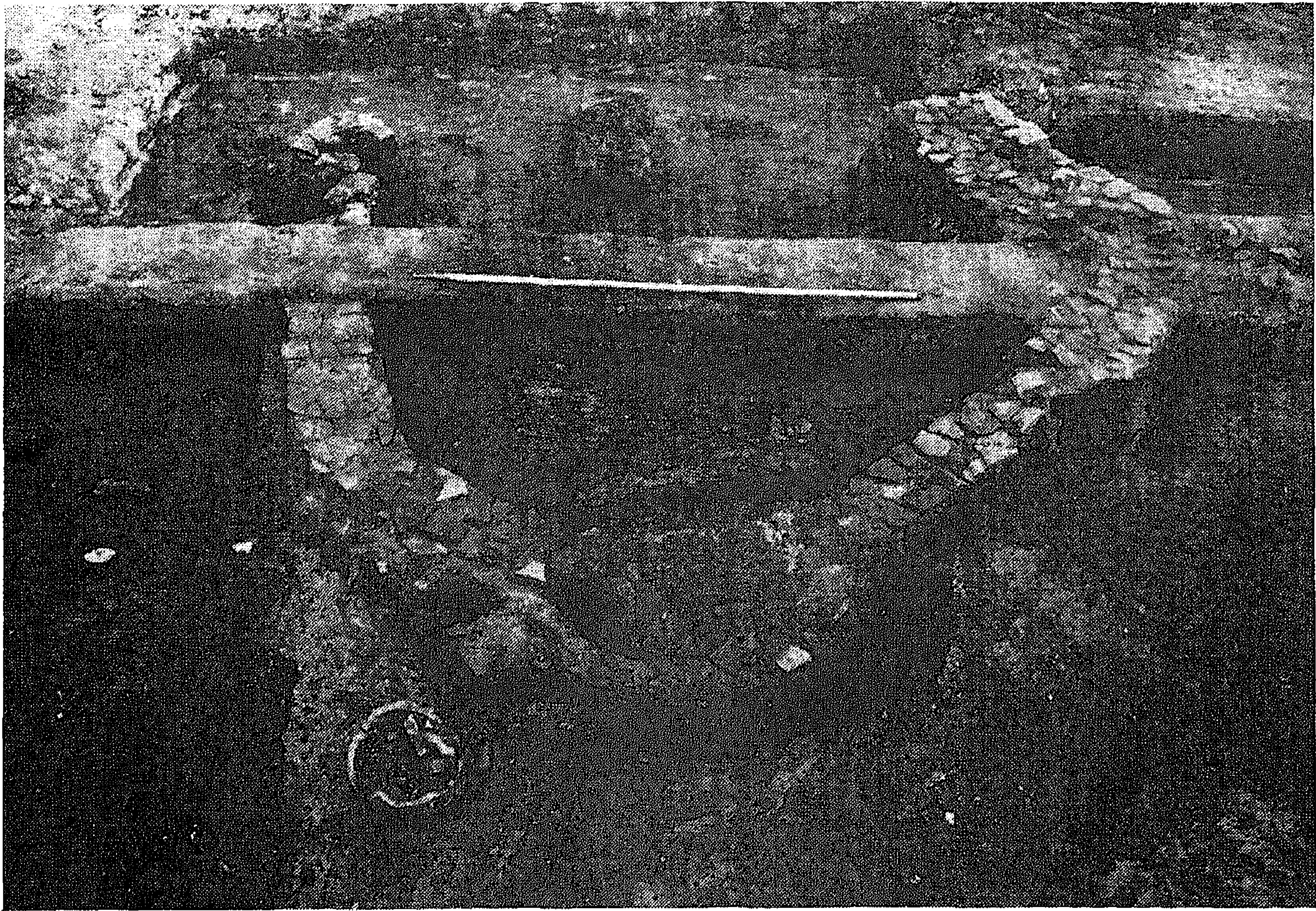


Afb. 3. Vorm van aardewerk voor het vervaardigen van saters- of sileens-koppen. Schaal 1 : 1. Foto P. Bersch.

Afb. 4. Misbaksel van een firmalamp van het 10de legioen uit de jaren na 88 na Chr. Schaal 1 : 1 (c: 2 : 1). Foto's P. Bersch.  
a: bovenzijde met de naam van de LEG(10) N C(amina) P(ia) F(idelis). b: onderzijde met een voor het bakken ontstane beschadiging en een vrijwel onleesbaar stempel van de pottenbakker FORTIS. c: detail van de bodem aan de onderkant.







Afb. 5. Nijmegen, Hunerberg 1988, werkput XV. Fundering van een op een oven lijkende constructie. Op de voorgrond de onderste helft van een rechtop in de grond staande amfoor. Opname vanuit het zuiden. Foto P. Bersch.

die van de smalle, lange rechthoekige huizen die kenmerkend zijn voor vele burgerlijke nederzettingen bij legerplaatsen. Mogelijk gaat het om combinaties van dergelijke woningen, maar het is beter met verdere gissingen te wachten totdat een groter terreingedeelte is onderzocht. Overigens is het weinig waarschijnlijk dat de reeds gevonden funderingsgreppels behoord hebben tot manschapsbarakken of andere bouwwerken in de castra van periode 2 of 3.

Ten zuiden van de gebouwen afb. 1, 10 en 12 tekenden zich enige percelen af, die begrensd waren door rijen paalgaten. Op de meeste werd een bekiste kuil aangetroffen, die gevuld was met een grote hoeveelheid afval.

De sporen van gebouw afb. 1, 10 en vooral het gebied ten zuiden daarvan waren zoals gezegd afgedekt met een dikke brandlaag. Hieronder lag een munt van Domitianus uit de jaren 92-94 na Chr. De jongste tot nu toe gedetermineerde munten uit de brandlaag dateren uit de tijd van Domitianus; uit een kuil die bovenin veel verbrand materiaal bevatte, is een munt van Traianus afkomstig.

Men zou zich nu kunnen afvragen of de brand

wellicht in verband heeft gestaan met een – gedeeltelijke – ontruiming van de canabae bij het vertrek van het 10de legioen naar het gebied van de Donau, omstreeks 104.

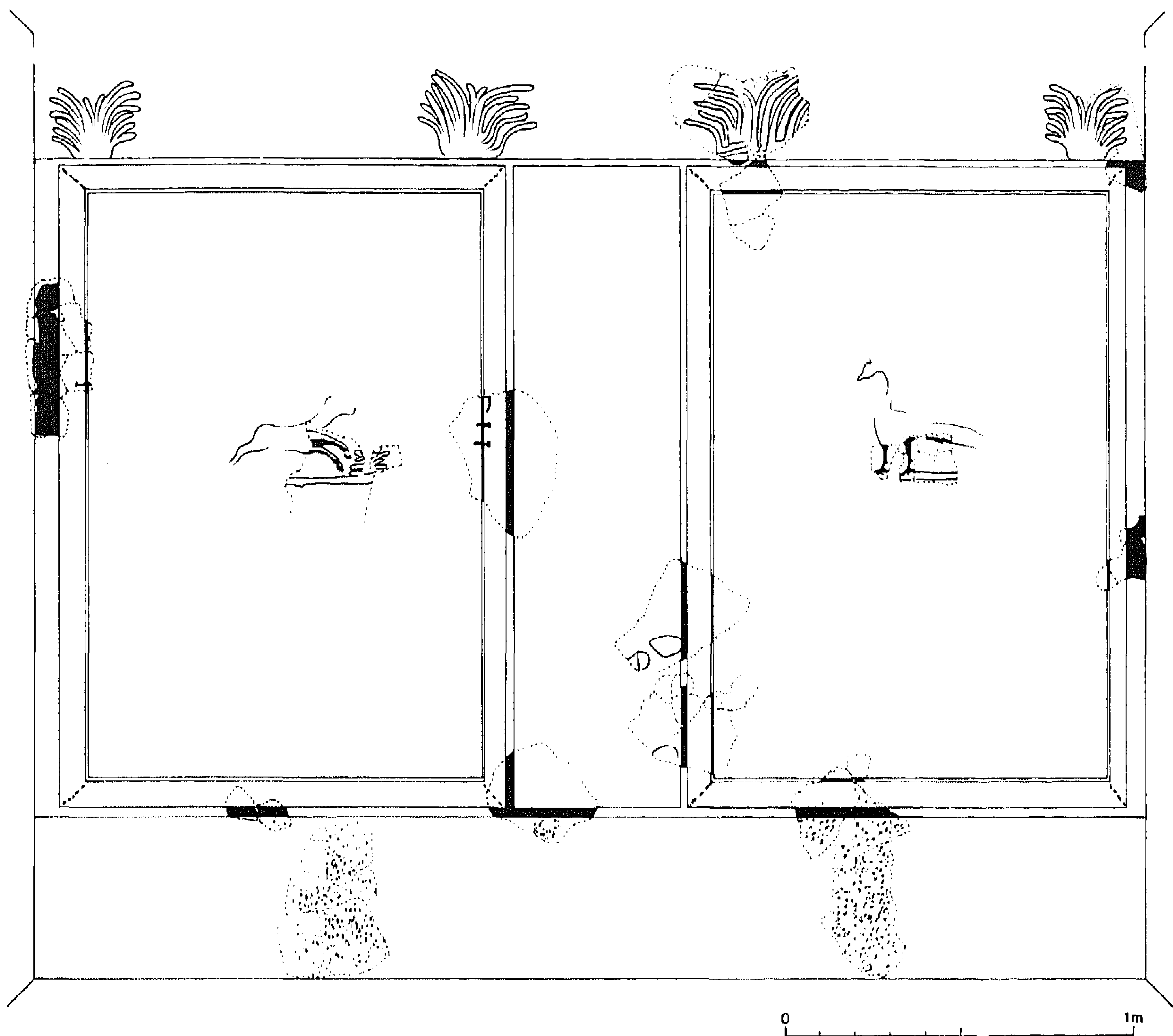
#### Het Augusteïsche kamp

Hierover is weinig nieuws te berichten. De eerder aangetroffen rijen Augusteïsche kuilen bleken zich voort te zetten tot in de meest westelijke werkputten. Er zijn nu ook twee stukken Arretijnse terra sigillata te voorschijn gekomen die voorzien zijn van stempels. Deze zijn tweeregelig en luiden: PRIN/CEPS (op een bord) en [PA]MPHIL. / [I. T]ETI (radiaal geplaatst op een groot bord).<sup>15</sup> Het laatste schijnt thuis te horen in het tweede decennium v. Chr., in de periode die voorafging aan de Romeinse offensieven tegen Germanië in de jaren 12-9 v. Chr.

#### Vondsten

De hoeveelheid vondsten is aanzienlijk toegenomen. De eerste, in 1987 uitgegraven werkputten leverden nauwelijks enige scherven van met reliëf versierde terra sigillata op, in tegenstelling tot de talrijke in het afgelopen jaar gevonden stukken.





Afb. 6. Voorstel tot reconstructie van een muurschildering uit gebouw afb. 1,10 (?), gebaseerd op een aantal van de in kuil afb. 1,5 gevonden fragmenten. Schaal 1 : 25. Tek. E.J. Ponten.

die vooral afkomstig zijn uit afvalkuilen. Het oostelijke, eerder onderzochte gedeelte van het terrein bevatte in veel mindere mate dergelijke kuilen en was bovendien in recente tijd sterk afgegraven.

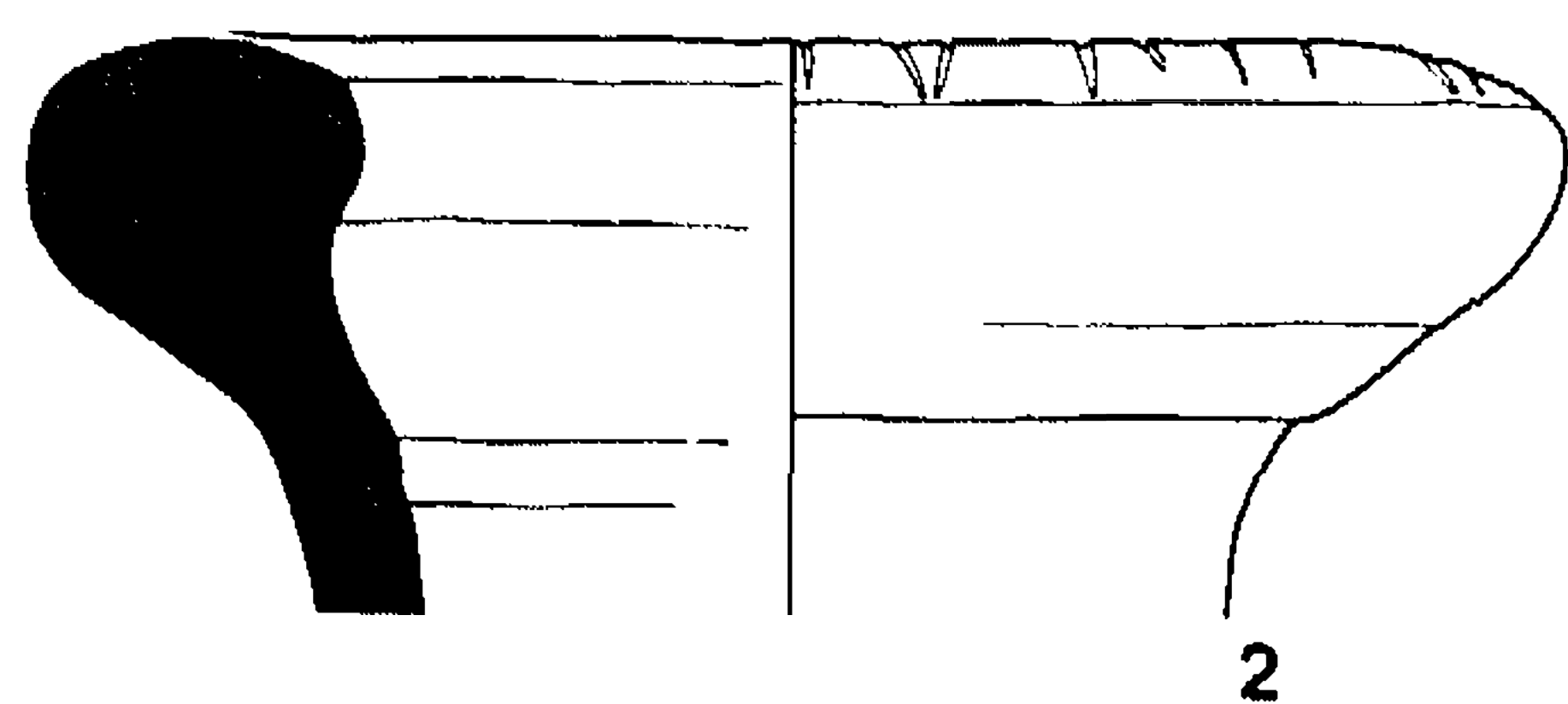
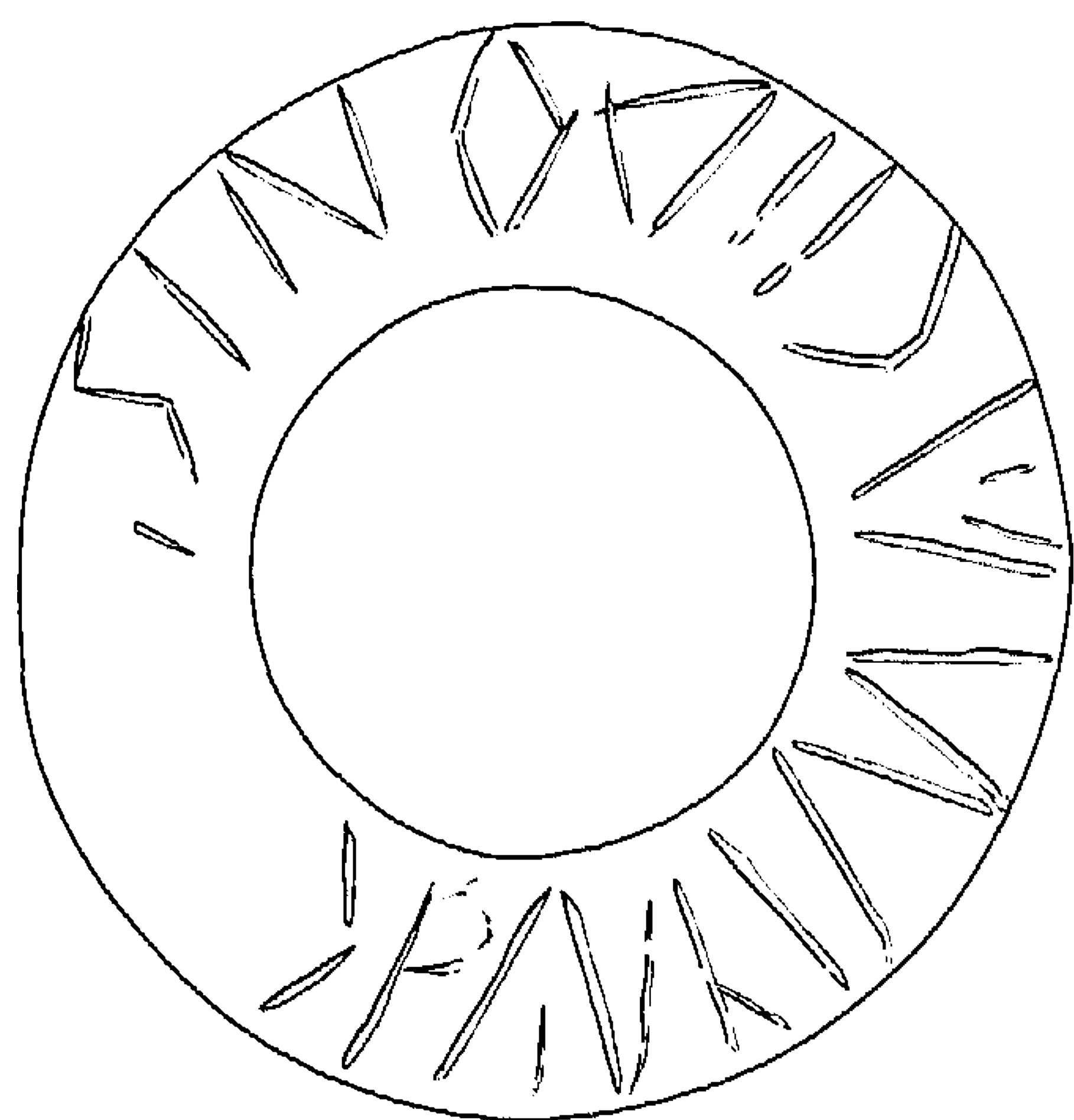
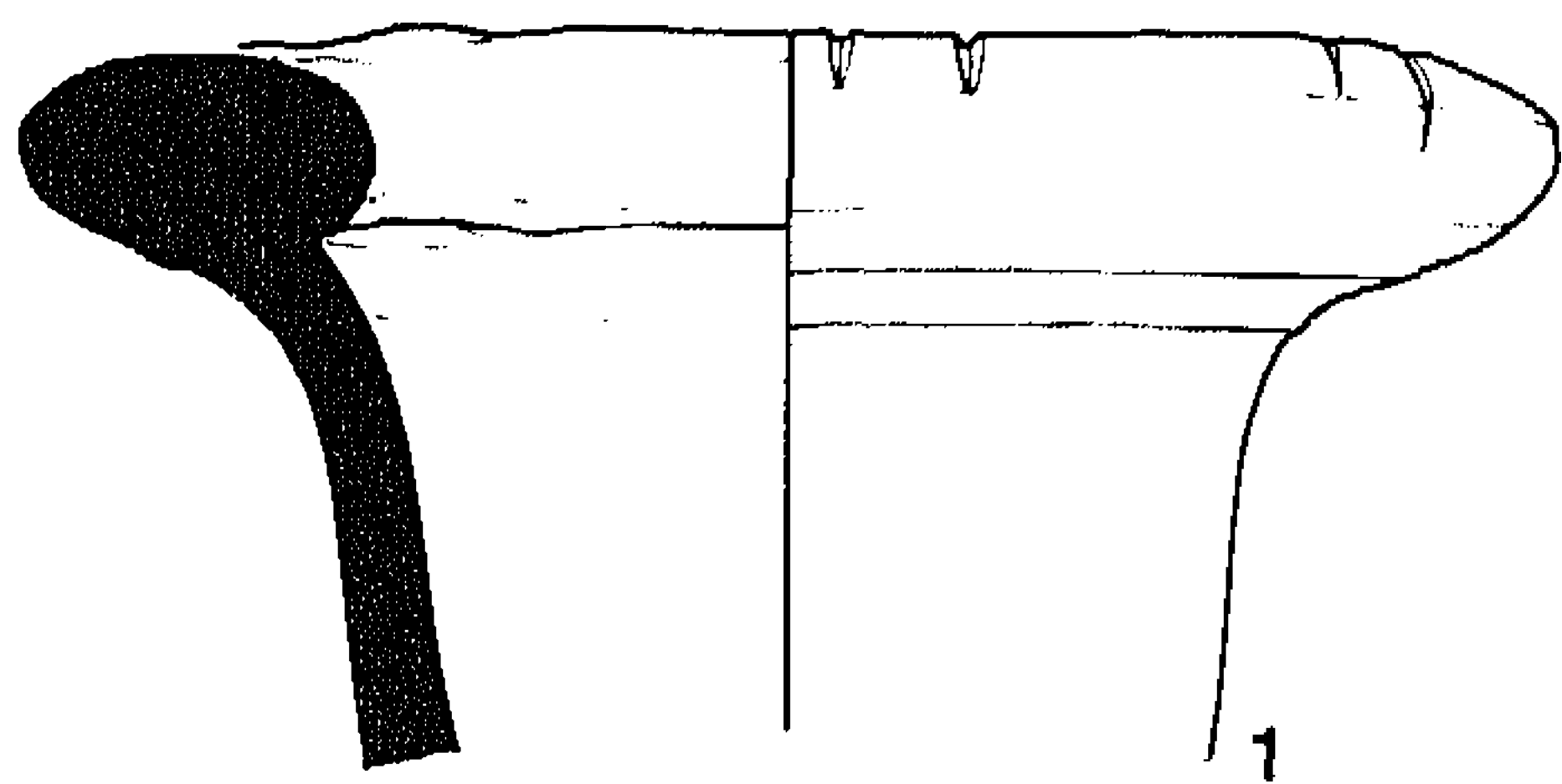
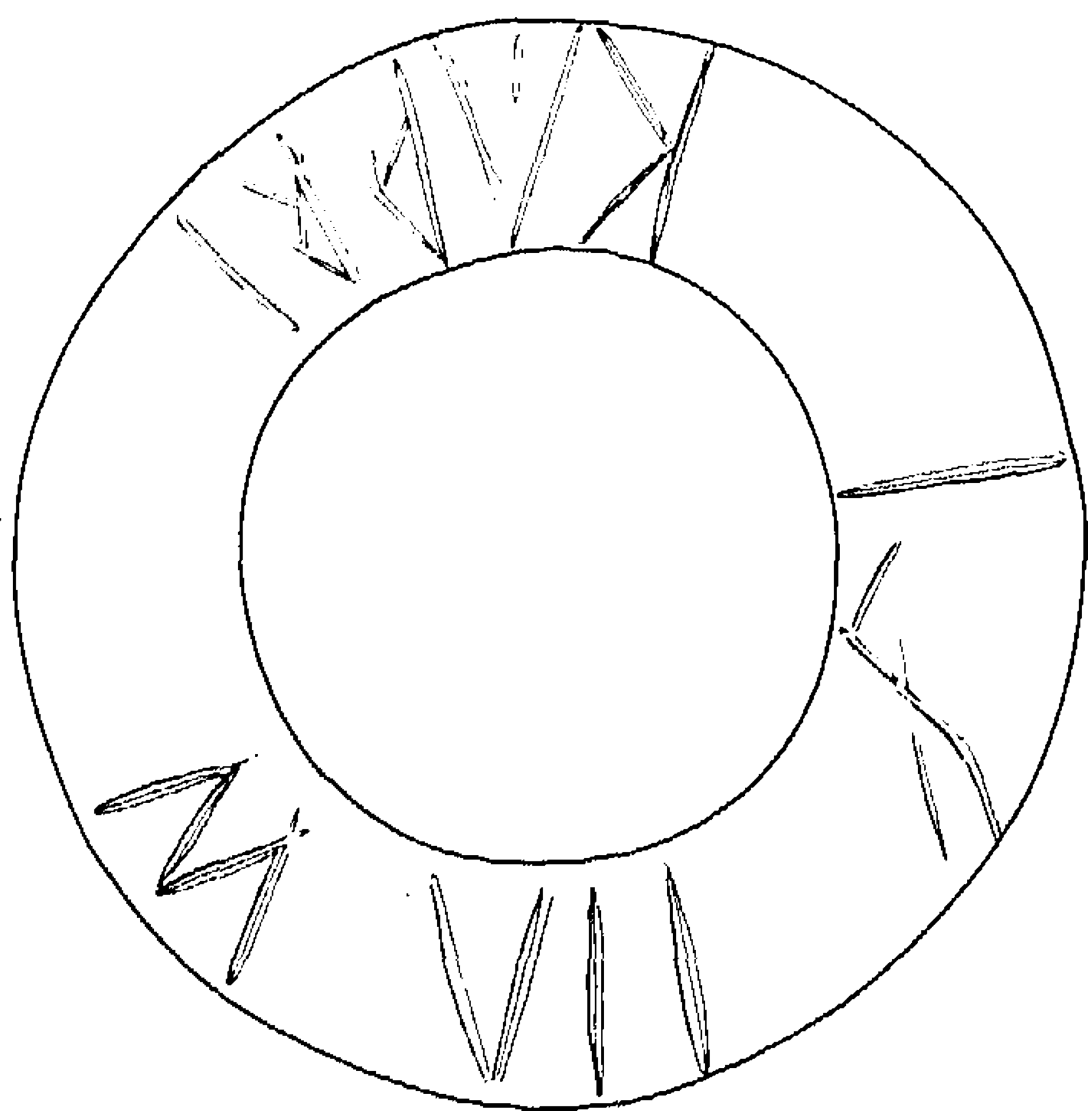
Voor de datering zijn vooral de meer dan 800 munten van belang. Deze stammen voor een groot gedeelte uit de tijd van de Flavische keizers (69-96). Het aantal munten van Traianus (98-117) is veel geringer. De gesloten muntenreeks breekt af na Hadrianus (117-138).<sup>16</sup>

De datering van de terra sigillata komt hiermee overeen. Het merendeel van dit fijne, rode aardewerk is afkomstig uit La Graufesenque in het zuiden van Gallië. Dit centrum van pottenbakkersindustrie heeft hoofdzakelijk in de eerste eeuw massa's aardewerk geproduceerd. De export van terra sigillata naar onze streken is in het begin van de tweede eeuw overgenomen door bedrijven in Midden- en Oost-Gallië; vandaar ge-

importeerde waar is tot nu toe betrekkelijk zeldzaam op het opgravingsterrein. Enkele stempels en fragmenten van met reliëf versierde schalen komen uit Middengallische pottenbakkerijen; een paar scherven met reliëfdecoratie zijn fabriekaten uit Chémery-Faulquemont in Oost-Gallië. Het ziet er naar uit dat het aantal vondsten uit de tijd na de dood van Traianus zeer gering is.

Om de bewoners van de canabae enigszins te kunnen leren kennen zou een lange lijst van op aardewerk ingekraste namen en andere graffiti zeer gewenst zijn. Dergelijke eigendomsmerken worden elders – b.v. in castella langs de Rijn – vaak aangetroffen, vooral op het dure serviesgoed, de terra sigillata. In de Nijmeegse canabae komen graffiti opvallend weinig voor. Mogelijk waren de bewoners minder bezorgd voor hun bezittingen dan soldaten die hun leefruimte met commilitones moesten delen. De interessantste graffiti zijn te lezen op de randen van een tweetal



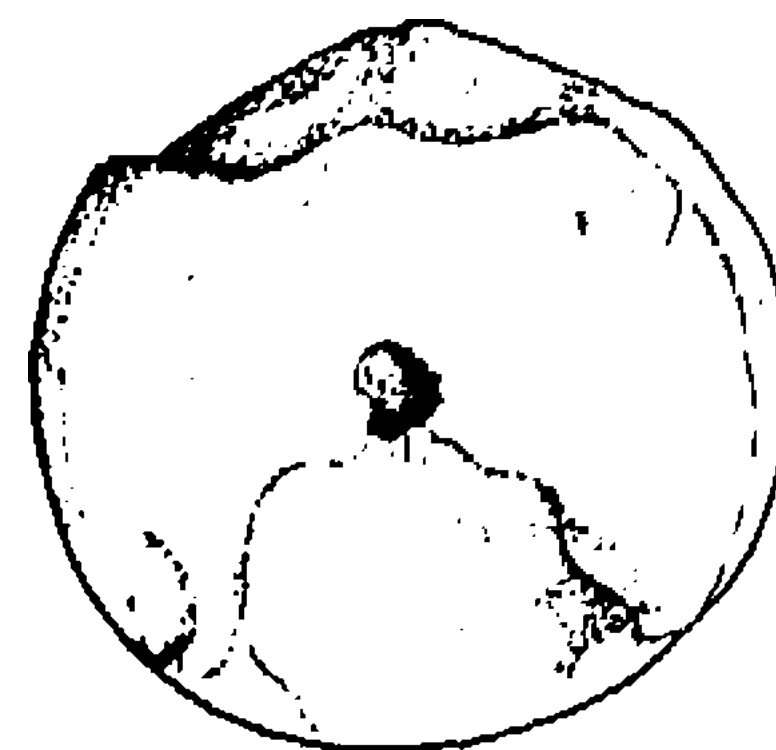
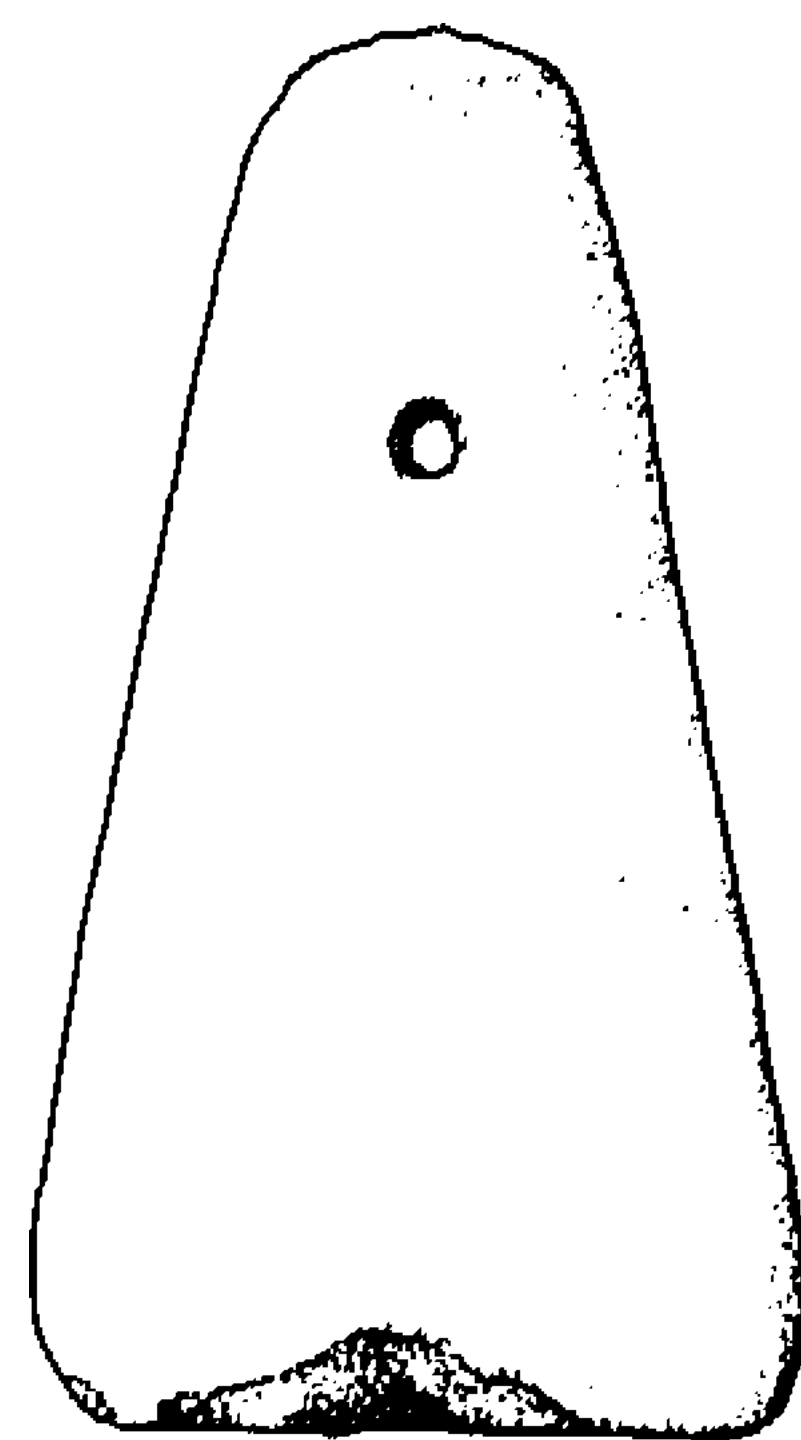


Afb. 7. Randen van amforen Stuart 138 met daarop aangebrachte graffiti. Schaal 1:3. Tek. R.P. Reijnen.  
1: KAPRI M VII S I, van Kaper/Caper, (met een inhoud van) 7 modii en 1 sextarius (= 61.825 liter). 2: > PAVLI MACHIDONIS, van Macedo uit de centuria onder bevel van Paulus.

amforen; ze laten zien dat deze eigendom zijn geweest van soldaten (afb. 7). Dat soldaten in de canabae verbleven, hoeft geen verwondering te wekken. Daar bevonden zich tal van voor het leger belangrijke werkplaatsen en bovendien waren er vaak nauwe banden tussen soldaten en bewoners van de canabae; dit blijkt o.a. uit de gemeenschappelijke grafsteen van de marketenter (*lixa*) Aurelius Flavinus, zijn vader M. Aurelius Flavius en zijn oom M. Aurelius Festus, van wie de laatste twee als militair gediend hebben in het 10de legioen.<sup>17</sup>

Boven is reeds melding gemaakt van een pottenbakkerij. Afvalmaterialen wijzen verder op metaalbewerking en een glasblazerij, grote concentraties van botten op slagerijen. Vooral in het zuidelijke gedeelte van het onderzochte terrein zijn talrijke fragmenten van molenstenen aan het licht gekomen. Hiermee mogen we de verkoolde resten van graan in verband brengen (zie de bijlage van de hand van Laura I. Kooistra). Het is overigens niet zeker of in de canabae alleen voor eigen gebruik is gemalen. Enkele weefgewichten (afb. 8) en een z.g. spinsteeentje, ter verzwaring van een spintol, doen denken aan de vervaardiging van textiel. Geld en gewichten weerspiegelen bedrijvigheid op het gebied van de handel.

Ten slotte dienen enige vondsten besproken te worden die ons in contact brengen met de religieuze wereld van de canabenses. Een gedreven bronzen plaatje (afb. 9) vertoont de buste van een



Afb. 8. Kegelvormig gewicht van aardewerk, behorend bij weefgetouw. Schaal 1:3. Tek. R.P. Reijnen.



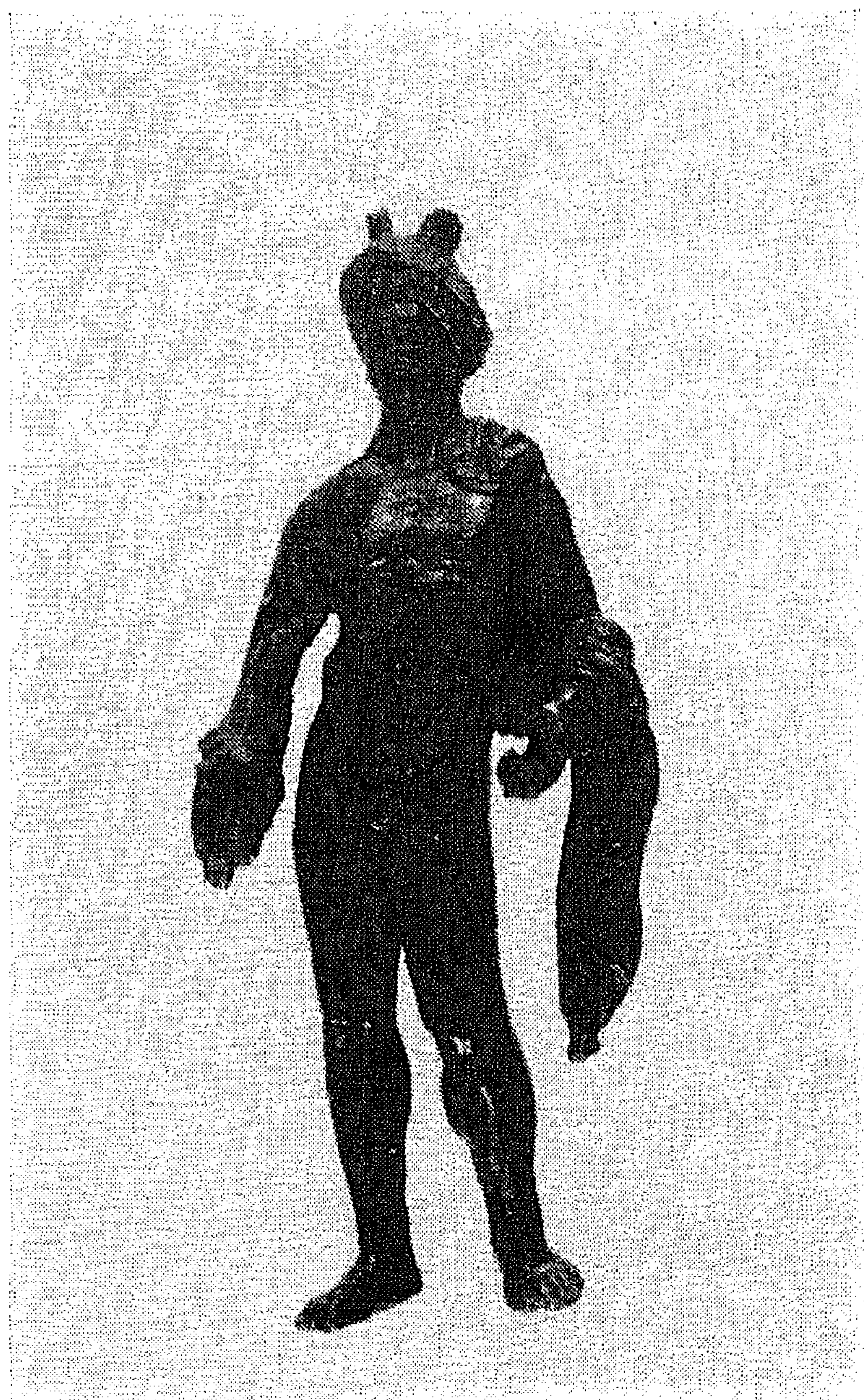


Afb. 9. Gedreven bronzen plaatje met afbeelding van de maangodin Luna. Schaal 1 : 1. Foto P. Bersch.

godin, die door een maansikkel op haar hoofd en achter haar rug gekarakteriseerd is als Luna, de godin van de maan. Een bronzen borstbeeldje (afb. 10) stelt wel Fortuna voor, met een diadeem in de vorm van een krans op haar hoofd;<sup>18</sup> te oordelen naar op de achterkant bewaard gebleven sporen van soldeer, moet het bevestigd zijn geweest op metaal. Als derde godheid is Mercurius, de god van de handel, vertegenwoordigd in de vorm van een bronzen beeldje (afb. 11). Hij is duidelijk te herkennen aan zijn hoed met vleugels. Zijn rechterhand is te zamen met een beurs tot een vormeloos geheel verworden; de staf die hij in de linkerhand heeft gehouden, is verdwenen.<sup>19</sup>



Afb. 10. Bronzen buste van Fortuna met op de achterzijde sporen van soldeer. Schaal 1 : 1. Foto P. Bersch.



Afb. 11. Bronzen beeldje van Mercurius met in de rechterhand een beurs. Schaal 1 : 1. Foto P. Bersch.



## Bijlage

### Botanische resten uit een kuil (*Laura I. Kooistra\*\**)

De bovenbeschreven meer dan 5 m diepe, bekiste kuil afb. 1.5 was gevuld met deels verbrande overblijfselen van de wand van een houten gebouw en met stukken muurschildering, scherven en ander puin. Deze vondsten maken het waarschijnlijk dat de kuil omstreeks het einde van de eerste eeuw is dichtgestort. In de vulling waren zwarte plekken te zien, waarvan het al tijdens de opgraving duidelijk was dat ze hoofdzakelijk uit verkoold graan bestonden. Ook op de bodem van de kuil waren resten van organisch materiaal bewaard gebleven; dit betreft onverkoolde pitten van druiven, kersen en pruimen, en enkele schalen van hazelnoten. Deze zijn nog onvoldoende bestudeerd en blijven hier daarom verder buiten beschouwing. Het ziet er overigens naar uit dat niet alleen de druiven maar ook de kersen en de pruimen geïmporteerd zijn; bovendien gaat het om een van de vroegste vondsten van deze vruchten in Nederland.

Van de verschillende zwarte plekken met graan zijn grondmonsters genomen. Hiervan is anderhalve liter gezeefd op zeven met een maaswijdte van 0.5 en 0.25 mm. Na het spoelen bleven plantenresten en minerale bestanddelen op de zeef achter. Deze zijn vervolgens onder een binoculaire loep, met een vergroting tot 40 maal, onderzocht. Het gezeefde monster zat zo vol met graan dat voor het verkrijgen van een betrouwbaar beeld slechts 0.2 liter nauwkeurig bestu-

deerd hoefde te worden. Het overige is alleen globaal doorgekeken ter vaststelling van afwijkende plantenresten.

In het monster van 0.2 liter bevonden zich 889 determineerbare overblijfselen van planten, waaronder 867 korrels van graan, 11 zaden van wilde planten en 11 stukjes kaf van graan. Dit betekent dat het monster ca. 97.5% graan bevatte tegenover ongeveer 2.5% wilde planten en kaf. Het gaat hier dus om een restant van opgeslagen graan, dat al gedorst en gezuiverd was; anders zou het percentage kaf en wilde planten veel hoger moeten zijn.

De verschillende graansoorten zijn vaak moeilijk te onderscheiden; dit geldt in het bijzonder voor de drie soorten tarwe: broodtarwe, emmertarwe en spelttarwe. De korrels van deze tarwesoorten hebben wel specifieke kenmerken maar kunnen soms ook sterk op elkaar lijken. Het kaf van de verschillende soorten is echter steeds goed te herkennen en aan de hand daarvan kunnen de korrels geïdentificeerd worden.

Het Nijmeegse graan bevat vrijwel alleen tarwe. Er is slechts eenmaal een haverkorrel gevonden, overigens niet in de gedetailleerd onderzochte 0.2 liter, maar in de rest van het monster. Het is onzeker of deze korrel afkomstig is van wilde haver, die als onkruid tussen het graan staat, of van het cultuurgewas haver.

De aanwezigheid van broodtarwe en spelttar-



Afb. 12. Korrels van broodtarwe, ongeveer 8.5 maal vergroot. Foto R. de Man.



we kon worden vastgesteld. De korrels van broodtarwe zijn breed, afgerond en aan top en basis stomp, en hebben een brede, vrij steile kiem-plek (afb. 12). Spelttarwe heeft meer langwerpige korrels, met op de rugzijde nog vaak indrukken van de nerven van het kaf, en een smallere kiem-plek. Behalve de tarwekorrels is een enkel frag-ment van de aarspil van broodtarwe gevonden en zesmaal kaf van spelttarwe. De kafresten waren voor het overige zo klein dat ze niet meer precies te determineren waren. Omdat er over-gangsvormen tussen korrels van brood- en spelt-tarwe voorkomen, kon de onderlinge verhouding van deze twee soorten niet bepaald worden. Met zekerheid is slechts te zeggen dat een mengsel van beide is aangetroffen, waarschijnlijk meer brood-dan spelttarwe. De twee gewassen moeten ge-scheiden verbouwd zijn, aangezien de oogst ver-schillend verwerkt wordt. Spelttarwe is een zo-genaamde bedekte tarwesoort en daarom moeilijk te dorsen. Broodtarwe daarentegen is een naakte tarwesoort en kan gemakkelijk gedorst worden. Dat beide soorten in het monster met elkaar vermengd zijn, kan erop wijzen dat de spelt-tarwe op een akker heeft gestaan waarop later broodtarwe is verbouwd. Een andere mogelijk-hed is dat de twee gewassen op dezelfde plaats gescheiden opgeslagen zijn geweest en dat de op-slag vervolgens verbrand is, waarna de verkoolde resten in een diepe afvalkuil zijn weggegooid.

Naast broodtarwe, spelttarwe en kaf zijn zaden van bolderik, kleefkruid, wikke en zuring gevon-den. Deze akkeronkruiden hebben waarschijnlijk tussen het graan gestaan. Dit geldt ongetwijfeld voor meer soorten wilde planten, maar als gevolg van het dorsen en zuiveren van het graan zijn alleen de onkruidzaden overgebleven van on-geveer dezelfde grootte als de graankorrels. Bol-derik geeft nog meer informatie. Deze plant, waarvan het zaad in het najaar kiemt, bloeit en zet vrucht tot begin augustus.<sup>20</sup> Dit betekent dat als er zaden van deze soort tussen het graan zit-ten, het graan in het najaar gezaaid en eind juli of

begin augustus geoogst moet zijn. Dan hebben we hier dus te doen met wintergraan, in tegenstel-ling tot zomergraan, dat in het voorjaar wordt gezaaid en in augustus geoogst.

Het Nijmeegse graan komt uit een opslagplaats en is na verbranding/verkoling weggegooid. Het is gezuiverd graan, dat zoveel mogelijk ontdaan is van kaf en onkruiden. Er blijft nu nog één vraag over, en wel die naar de herkomst van dit graan.

Brood- en spelttarwe lijken typisch te zijn voor Nederland in de Romeinse tijd. Spelttarwe is in ons land slechts tweemaal gevonden in nederzet-tingen uit een vroegere periode. Buurman trof in Colmschate enkele korrels en wat kaf aan van spelttarwe uit de Vroege IJzertijd;<sup>21</sup> Bakels en Van der Ham maken melding van uit de Midden-IJzertijd daterend kaf van spelttarwe, gevonden te Son en Breugel.<sup>22</sup> Broodtarwe komt in het Neoli-thicum voor, verdwijnt dan uit Nederland en duikt pas weer op in de Romeinse tijd.<sup>23</sup> Beide soorten worden gevonden in nederzettingen uit die periode ten zuiden van de Rijn grens, zoals Aardenburg, Maastricht, Nijmegen, Ouddorp, Valkenburg Z.-H. en Voerendaal.<sup>24</sup> Met uitzonde-ring van Voerendaal betreft het in alle gevallen gezuiverd graan. Dit betekent voor verreweg de meeste vindplaatsen dat niet kan worden vastge-steld of het graan ter plaatse verbouwd, dan wel van elders geïmporteerd is.

Het graan uit Nijmegen kan in de buurt geteeld zijn. Daar is namelijk op kleine schaal geschikte landbouwgrond aanwezig.<sup>25</sup> Ook uit stuifmeel-onderzoek blijkt dat er – althans in de Auguste-ische tijd – graan is verbouwd.<sup>26</sup> Het is echter waarschijnlijker dat het thans onderzochte graan is geïmporteerd; daarbij kan gedacht worden aan België, Zuid-Limburg en het Duitse Rijnland. Nijmegen is mogelijk een overslagplaats geweest voor het graan, maar dit is daar zeker ook ge-bruikt. Daarop wijzen de vele gevonden fragmen-ten van molenstenen (zie p. 56) en een stukje verkoold brood, dat is aangetroffen in een van de monsters uit het diepste gedeelte van de kuil.

\* Katholieke Universiteit Nijmegen, afdeling Provinciaal-Romeinse archeologie.

\*\* Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

## Noten

1. Zie voor een algemene inleiding en een verslag van de eerste campagne J.E. Bogaers, J.K. Haalebos e.a., "Opgravingen op het terrein van het voormalige Canisiuscollege, 1987", *Numaga* 35 (1988), 25-41.

2. I: L.X.G., in *tabula ansata* (25 exemplaren); vgl. J.E. Bogaers, J.K. Haalebos e.a., "Opgravingen in de Romeinse legioensvestingen te Nijmegen, II", *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden [OML]* 58 (1977), (73-157), pl. 18, 8 a.

II: L.X.G. (tak), in *tabula ansata* (23 exemplaren); vgl. J.H. Holwerda, *Arentsburg, een Romeinsch militair vlootstation bij Voorburg*, Leiden 1923, pl. LXVIII, 3 en J.E. Bogaers, J.K. Haalebos e.a., "Opgravingen in de Romeinse legioensvestingen te Nijmegen, I", *OML* 57 (1976), (149-196), pl. 7, 10.

3. Zie J.H. Holwerda, "Het in de pottenbakkerij van de Holdeurn gefabriceerde aardewerk uit de Nijmeegse grafvelden", *OML* 24 (1944), suppl., pl. I, 7-8; H. Brunsting, *400 Jaar Romeinse bezetting van Nijmegen*, 3de dr., Nijmegen 1969, 33, afb. 27, en 34, afb. 29b.

4. J.K. Haalebos, "Ausgrabungen in Woerden (1975-1982)", in: Chr. Unz, (red.), *Studien zu den Militärgrenzen Roms III*, Stuttgart 1986 (169-174), 172, Abb. 4.

5. Vgl. Suzanne Tassinari, "La vaisselle de bronze en Italie et en Gaule", *Dossiers de l'archéologie* 28 (1978), 104 v. en M. Martin, *Römerhaus Augst*, Augst 1981, 78 v.

6. J.K. Haalebos/J.R.A.M. Thijssen, "Some remarks on the legionary pottery ('Holdeurn ware') from Nijmegen", in: B.L. van Beek e.a. (red.), *Ex Horreo*, Amsterdam 1977 (101-113), 103, fig. 2, 2. Het tweede exemplaar is nog ongepubliceerd. Beide bevinden zich in het Provinciaal Museum G.M. Kam: inv. nr. 5.1938.1 en 6.1971.7.

7. Of van een belendend perceel, als men de greppels wil houden voor de sporen van twee gebouwen.

8. Determinering R.W. Reijnen.

9. Het moeizame werk van het reinigen van alle stukken en de conservering met houtlijm en caparol is verricht door J. van Dongen, N. van Beurden, J. Hilbrands en S. Claessen.

10. Vgl. W.J.Th. Peters/L.J.F. Swinkels/E.M. Moormann, "Die Wandmalereien der römischen Villa von Druten und die Frage der Felderdekoration in den europäischen römischen Provinzen", *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek [Ber. ROB]* 28 (1978), (153-197), 157.

11. Vgl. W. Drack, *Römische Wandmalerei aus der Schweiz*, Feldmeilen 1986, 39.

12. Renate Thomas, "Eine weitere Podiumskonstruktion in der südöstlichen CCAA", *Archäologisches Korrespondenzblatt* 13 (1983), (245-254), 250 vv. en Taf. 24, 2 en 25.

13. Drack 1986 (noot 11), 39 vv. met Abb. 24.

14. *De architectura* II, 8, 20.

15. Vgl. A. Oxé/H. Comfort, *Corpus Vasorum Arretinorum, A Catalogue of the Signatures, Shapes and Chronology of the Italian Sigillata*, Bonn 1968, 348, nr. 1404, en 460, nr. 1982 d. Princeps was volgens Oxé een arbeider uit het bedrijf van Naevius te Puteoli; stempels van Princeps zonder vermelding van Naevius zijn bekend uit Antiochië, Ampurias, Elche en Aquileia. Pamphilus was werkzaam onder L. Tetius. Stempels van de eerste zijn gevonden op de Mont Beuvray en verder in Arezzo, Perugia, Lyon, Vidy bij Lausanne, Amiens en Neuss; zie ook J.L. Massy/J. Molière, "Céramiques sigillées arétines précoces à Amiens", *Cahiers archéologiques de Picardie* 1979, (109-129), 119 v., nr. 70 en Elisabeth Ettlinger, *Die italische Sigillata von Novaesium*, Berlin 1983, 38 en 83.

16. Vgl. R.W. Reijnen, "De Munten", in: Bogaers/Haalebos 1988 (noot 1), 38 v.

17. *Corpus Inscriptionum Latinarum* XIII 8732; M. Daniëls/H. Brunsting, "Romeins Nijmegen IV. De Romeinse monumenten van steen, te Nijmegen gevonden", *OML* 36 (1955), (21-72), 45 v. en pl. XI: nr. 77.

18. Zie voor een tweede Fortuna van de sportvelden van het Canisiuscollege A.N. Zadoks-Josephus Jitta/W.J.T. Peters/W.A. van Es, *Roman Bronze Statuettes from the Netherlands II. Statuettes Found South of the Limes*, Groningen 1969, 42 v., nr. 18.

19. De voortzetting van het onderzoek in 1988 is mede mogelijk gemaakt dankzij de hulp die op velerlei wijze is ontvangen van de provincie Gelderland, het Provinciaal Museum G.M. Kam, de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, het Gewestelijk Arbeidsbureau en de gemeente Nijmegen, de St.-Willebrordusstichting, de Bouwgroep Nelissen van Egteren B.V. en I.B.M. Nederland B.V. Tot het welslagen van de opgraving is in aanzienlijke mate bijgedragen door de enthousiaste medewerking van tal van studenten, leden van de Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland en andere vrijwilligers. In juli werd het onderzoeksteam bovendien uitgebreid met twee groepen van deelnemers aan een veldcursus van de A.W.N.

20. H. Heukels/R. van der Meijden, *Flora van Nederland*, Groningen 1983, 123.

21. J. Buurman, *Graan in IJzertijd-silo's uit Colmschate*, Nederlandse Archeologische Rapporten 3, Groningen 1986 (67-73), 68.

22. C.C. Bakels/R.W.J.M. van der Ham, "Verkoolde afval uit een Midden-Bronstijd en een Midden-IJzertijd nederzetting op de Hooi-donksche akkers, gem. Son en Breugel, prov. Noord-Brabant", *Analecta Praehistorica Leidensia* 13 (1980), (81-91), 82 en 84.

23. W. van Zeist, "Prehistoric and Early Historic Food Plants in the Netherlands", *Palaeohistoria* 14 (1970), 41-173.

24. Van Zeist 1970 (noot 23); W.J. Kuijper, "Plantenresten uit Romeins Maastricht", *Archeologie in Limburg* 21 (1984), 3-8; J.P. Pals/Vera Beemster/A. Noordam, "Plant remains from the Roman castellum Praetorium Agrippinae near Valkenburg (prov. of Zuid-Holland)", in: Udelgard Körber-Grohne/H. Küster (red.), *Archäobotanik, Dissertationes Botanicae* 133, Stuttgart 1989 (117-133), 128 v.; W.J.H. Willems/L.I. Kooistra, "De Romeinse villa te Voerendaal, opgraving 1987", *Archeologie in Limburg* 37 (1988), 137-147.

25. W.J.H. Willems, "Romans and Batavians. A Regional Study in the Dutch Eastern River Area", *Ber. ROB* 34 (1984), 214.

26. H. Teunissen-van Oorschot, "Palynologische aspecten", in: J.E. Bogaers/J.K. Haalebos, "Problemen rond het Kops Plateau", *OML* 56 (1975), (132-134), 133.